

**УДК 621.3.052**

**Н.В. Пелішек, Г.П. Химич**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **АНАЛІЗ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ SMART CITY**

**N.V. Pelishek, H.P. Khymych**

### **ANALYSIS OF INTERNATIONAL STANDARDS FOR SMART CITY TECHNOLOGIES**

XXI століття ознаменовується широким впровадженням у життя та функціонування соціополісів (селища, міста, регіони) інтелектуальних (smart) систем на основі програмних продуктів, телекомунікацій та цифрових технологій.

Сучасні соціополіси із складною інфраструктурою, якою потрібно ефективно управляти, формувати, розвивати, модернізовувати та адаптовувати до потреб громади. Як свідчать результати досліджень зарубіжних колег одна із найефективніших структур такого управління – smart city, яка включає у себе всі сфери життєдіяльності міста, телекомунікаційні, комунікаційно – інженерні (тепло, вода, водовідведення, електроенергія, газ, освітлення, логістика ТПВ) та транспортні мережі, системи керування ними, cool-центри, діагностичні, сервісні, екологічні пункти. Smart city будується шляхом створення ефективних механізмів управління, інтелектуальних систем з елементами діагностики, сервісу, контролю, статистики, безпеки та кібербезпеки. Значна кількість великих та малих міст світу застосовують дану інновацію у рамках стратегії власного розвитку з впровадженням інтелектуальних цифрових інформаційно - телекомунікаційних мереж та технологій [1].

З метою уніфікації даних технологій стало необхідністю створення відповідних стандартів, які будуть регулювати та неситимуть рекомендаційний характер при впровадженні. Разом із smart city впроваджуються Smart Grid системи. У даній області ведуть свої розробки організації: Європейський комітет з стандартизації (CEN), Європейський комітетом з електротехнічної стандартизації (CENELEC). Європейський інститут телекомунікаційних стандартів (ETSI) над стандартами:

- IEC/TR 62357-1:2012 "Управління роботою енергосистем і пов'язаний з ними обмін інформацією";

- IEC 61850 "Мережі зв'язку та системи автоматизації електростанцій загального користування";

- IEC 61968 "Інтеграція додатків в енергосистемах загального користування.

Системні інтерфейси для управління розподілом";

- IEC 62351 "Управління енергетичними системами і пов'язаний з ним обмін інформацією. Захист даних та комунікаційна безпека";

- IEC 62056 "Обмін даними обліку електроенергії. Комплект DLMS/COSEM";

- IEC 61508 " Функціональна безпека систем електричних, електронних, програмованих електронних, пов'язаних з безпекою".

### **Література**

1 . Н. Кунанець, В. Пасічник, Г. Химич. ДОСВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТІВ КЛАСУ «РОЗУМНЕ МІСТО» НА ОСНОВІ ІНФОРМАЦІЙНИХ І ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. Вісник ЛДУ БЖД №14, 2016